

О РАСПРОСТРАНЕНИИ И СРОКАХ РАЗВИТИЯ ПОЛОСТНОГО ОВОДА ОВЕЦ (*OESTRUS OVIS* L.) В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Ф. Р. Султанов

Азербайджанский научно-исследовательский ветеринарный институт, Баку

В низменной, предгорной и горной зонах зараженность овец оводом повсюду составляет около 90% при средней численности 40—50 личинок на 1 голову. Овод имеет две генерации: первая развивается с октября по май, вторая — в июне—августе. Лёт на горных пастбищах происходит исключительно за счет самок, прилетающих вслед за овцами из долин на расстояния в 40—50 км, а возможно и больше. Личинки I стадии локализуются на стенках носовой полости и в решетчатой кости, где происходит линька; II и III стадий — в лобных пазухах и отчасти в основании рогов.

Овцеводство — одна из ведущих отраслей сельского хозяйства Азербайджана (поголовье около трех миллионов). Доход от овцеводства составляет ежегодно 25—30 миллионов руб. Среди факторов, отрицательно влияющих на развитие этой отрасли, намаловажное значение имеет носоглоточный овод. Данные о распространении этого паразита в Азербайджане, об особенностях его экологии и о наносимом им ущербе практически отсутствуют, и мы можем судить о перечисленных вопросах только по наблюдениям над оводом в других районах Советского Союза, в какой-то мере сходных по климатическим условиям с Азербайджаном: по Узбекистану — Баскаков (1937), Ган (1953), юго-востоку Казахстана — Кривко (1957), Туркмении — Орехов, Добрынин, Дурдыев (1960), Киргизской ССР — Туганбаев (1966). Авторы сообщают, что полостной овод наносит овцеводству большой ущерб, хотя и не приводят точных данных о его размерах. Об этом можно судить по данным прямых опытов Агафонова (1972), поставленных в Ростовской области на овцах разного возраста: при зараженности порядка 95—98% чистый доход от противооводовых мероприятий составил 2.2 руб. на одну голову по стаду в целом. Мигунов (1972), также ставивший аналогичные опыты в Читинской области, получил еще большие цифры — ежегодные убытки от заражения оводом составляют 14.4% стоимости овец в закупочных ценах, т. е. при среднем весе 24 кг — 4.35 руб. на одну голову.

О большой зараженности овец оводом в Азербайджане можно было судить по фактам падежа с клиническими признаками, имевшими место в 1966—1967 гг. в Дашкесанском, Халданском и Лачинском районах. Все это послужило основой для постановки специальной темы, посвященной изучению распространения полостного овода, степени заражения им овец и особенностей его развития в разных климатических зонах республики. Следует отметить, что овцеводство в Азербайджане носит отгонный характер; около 95% поголовья зимой выпасают в низменной зоне, а летом на горных пастбищах.

Работа была выполнена под руководством Зав. лабораторией паразитологии Зоологического института АН СССР К. А. Бреева, которому автор выражает свою искреннюю признательность.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Работу проводили в 1968—1971 гг. в овцеводческих хозяйствах им. Ленина Сабирабадского района (низменная зона), им. М. Ф. Ахундова Шекинского района (предгорная зона) и им. М. Ф. Ахундова Кельбаджарского района (горная зона).

Исследования заключались в регулярных вскрытиях черепов овец, определениях количества зараженных оводом, подсчетах числа личинок в каждом черепе с указанием их локализации и возраста и наблюдениях за сроками лёта овода. Всего было вскрыто 252 черепа, из них в Сабирабадском районе — 64, в Шекинском — 98 и Кельбаджарском — 28.

Наиболее детальные наблюдения в течение всего года были проведены в колхозе им. М. Ф. Ахундова Шекинского района, отары которого с конца сентября до второй половины мая выпасаются на зимних пастбищах в Аджинаурской низменности, а остальное время года проводят на эйлагах в 5—8 км от села Баш-Гейнук Шекинского района на высоте 1800—2000 м над ур. м.

Вскрытие черепа производилось в следующем порядке. Сначала снимали кожу носовой и лобной части, затем производили продольный распил черепа вдоль носовой перегородки до внутреннего угла глаз и второй распил перпендикулярно к первому по переднему краю лобной кости. При таком вскрытии открывается доступ ко всем местам обитания личинок в носовой полости, лабиринте решетчатой кости, верхнечелюстных и лобных пазухах. Носовые раковины и решетчатую кость выпрепаровывали и рассматривали отдельно. Вскрытия проводились, как правило, сразу после убоя; в немногих случаях, когда немедленное вскрытие было невозможно, голова отделялась и сохранялась при температуре $-3-5^{\circ}$, чтобы предотвратить расползание личинок. Всего было собрано 7395 личинок, из которых 5832 (78.8%) относились к I, 634 (8.6%) — II и 929 (12.6%) — III стадиям.

Для выяснения сроков лёта и заражения овец в различных климатических условиях вели ежедневные наблюдения на пастбищах возле отар, в низменной зоне на зимних выпасах и в горной зоне. Наблюдения, как правило, начинались с 8 часов утра и продолжались до прекращения лёта (16—17 часов). Отмечались начало и окончание лёта и периоды наиболее интенсивного нападения. Измерялась температура воздуха прямым термометром.

Для получения данных о влиянии кочевок овец на интенсивность их заражения личинками сравнительные материалы были получены в хозяйствах, отары которых круглый год находятся в одной зоне.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Степень заражения овец

Данные об экстенсивности и интенсивности заражения овец личинками овода приведены в табл. 1. Они показывают, что овод распространен во всех зонах и зараженность им овец высока. Поскольку получение точных сведений о степени заражения овец очень трудоемко и размеры выборок для вскрытия в каждый из отдельных периодов года были невелики, наиболее полное представление об интересующих нас данных мы можем получить, объединив результаты наблюдений за периоды, когда вся популяция овода обитает в организме хозяина, т. е. от конца осеннего лёта до начала выпадения созревших личинок. Такие периоды продолжаются для низменной зоны с конца октября до конца марта, для предгорной — с конца сентября до конца марта и для горной, по ориентировочным данным, — с сентября до конца марта—начала апреля.

Если мы объединим результаты вскрытий за соответствующие периоды, то получим следующие данные: по Сабирабадскому району вскрыто 34 головы, заражено 24 (70.6%), обнаружено личинок 1393, средняя

Т а б л и ц а 1
Интенсивность заражения овец личинками полостного овода

Дата обследования	Число		%	Общее число собранных личинок							Среднее число личинок на одну обследованную голову
	обследо- ванных	заражен- ных		I стадия		II стадия		III стадия		всего	
				абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Колхоз им. М. Ф. Ахундова Шекинского района (предгорная зона)											
8—28 II 1969	6	5	83.3	163	39.1	87	20.9	167	40.0	417	69.5
30 III—29 IV 1970	19	11	57.9	77	38.3	35	17.4	89	44.3	201	10.6
18—28 V 1970	10	5	50.0	1	4.8	1	4.8	19	90.4	21	2.1
7—14 VI 1970	7	7	100.0	240	83.9	10	3.5	36	12.6	286	40.9
26 VI—4 VII 1970	10	10	100.0	253	51.1	116	23.4	126	25.5	495	49.5
26 VII—4 VIII 1970	11	9	81.8	54	35.5	30	19.7	68	44.8	152	13.8
2—20 IX 1970	15	13	86.7	338	84.5	18	4.5	44	11.0	400	26.6
5—20 X 1970	10	10	100.0	450	100.0	—	—	—	—	450	45.0
19—27 X 1969	8	7	87.5	315	97.8	7	2.2	—	—	322	40.3
25 XI 1969	2	2	100.0	87	87.9	12	12.1	—	—	99	49.5
Колхоз им. Ленина Сабирабадского района (низменная зона)											
21 II—3 III 1971	11	7	63.6	218	60.1	43	11.9	102	28.1	363	33.0
18 III—6 IV 1969	14	10	71.4	244	47.3	86	16.7	186	36.0	516	36.9
10—17 V 1971	9	6	66.6	200	71.7	48	17.2	31	11.1	279	31.0
20—30 VIII 1971	5	4	80.0	52	49.5	24	22.9	29	27.6	105	21.0
19—30 IX 1971	8	8	100.0	383	99.2	3	0.8	—	—	386	48.2
4—16 X 1969	4	3	75.0	178	100.0	—	—	—	—	178	44.5
10—20 XII 1970	9	7	77.7	466	90.7	43	8.4	5	0.9	514	57.1
Колхоз им. М. Ф. Ахундова Кельбаджарского района (горная зона)											
17—24 VII 1970	10	7	70.0	218	76.8	33	11.6	33	11.6	284	28.4
15—19 IX 1969	5	5	100.0	257	91.1	7	2.5	18	6.4	282	56.4
19 XI—9 XII 1970	11	10	90.9	356	94.9	9	2.4	10	2.7	375	34.1

численность личинок на одну голову 40.97 ± 9.47 ; по Шекинскому району соответственно 26.24 (92.3%), 1288. 49.54 ± 6.43 ; по Кельбаджарскому району 16.15 (93.8%), 657, 41.06 ± 4.64 . Полученные цифры показывают, насколько велика зараженность овец.

Экстенсивность заражения колеблется в пределах от 70 до более 90%, но первая цифра здесь вряд ли достоверна из-за сравнительно небольшого объема выборки, тем более что показатели средней численности личинок на одну голову в разных районах достоверно не различаются друг от друга и варьируют в пределах 40—50 личинок. Последний факт интересен, так как позволяет предполагать, что при высокой зараженности овец оводом существуют какие-то причины, ограничивающие интенсивность инвазии. У отдельных овец колебания численности обнаруженных личинок были довольно большими — 4—201 экз.

Для сравнения полезно получить представление об интенсивности заражения овец в других районах СССР, сходных по климатическим условиям с Азербайджаном. Наиболее полные данные такого рода мы нашли в работах Ган (1953) по Узбекистану и Кривко (1957) по юго-востоку Казахстана. Период, когда вся популяция находится в организме хозяина, в Узбекистане продолжается с декабря до конца января. Но в течение ноября отмечается только единичный лёт и потому мы включили в наши расчеты данные ноябрьских вскрытий. В юго-восточном Казахстане соответствующий период продолжается с октября до конца февраля. За указанный период в 1935—1936 гг. Ган было вскрыто 73 головы и обнаружено 2882 личинки, что в среднем составляет 39.5 личинки на одну голову при экстенсивности заражения 93—100%. Кривко в 1952—1953 гг. было вскрыто 94 овцы и найдено 1655 личинок, в среднем 17.6 на одну голову. К сожалению, данных об экстенсивности заражения Кривко (1957) не приводит, но вероятно оно было меньшим, чем в Узбекистане и у нас.

Таким образом, мы можем констатировать, что зараженность овец полостным оводом в Азербайджане достигает, по-видимому, максимально возможных ее показателей, во всяком случае для зоны, где ежегодно развиваются две генерации паразита. Полученные данные дают основу для ориентировочной оценки ущерба, им наносимого. Даже если исходить из минимальной цифры — 2 руб. (Агафонов, 1972), то по Азербайджану в целом ущерб составляет сумму порядка 6 миллионов руб. ежегодно; при этом не учтены убытки от возможного падежа овец.

Сроки развития и локализация личинок в организме овец

Наиболее полное представление о сроках и характере развития овода в Азербайджане мы можем получить по результатам наблюдений в Шекинском районе.

Данные табл. 1 достаточно четко показывают наличие двух генераций: осенне-весенней и летней, что и можно было предполагать, исходя из наблюдений авторов. Первая генерация развивается с октября до мая, а вторая — в июне—августе. Личинки осенне-весенней генерации полностью заканчивают развитие к концу мая и покидают организм хозяина. Что касается летней, то здесь к моменту нового заражения, в конце августа—начале сентября, часть личинок еще находится в I стадии и возможно, что их дальнейшее развитие задерживается до следующего года, т. е. не исключено раздвоение летней генерации, наблюдавшееся Кривко (1957). Однако подтвердить это предположение и установить долю личинок, остающихся зимовать в организме хозяина, можно только в условиях экспериментального заражения, которое мы не имели возможности осуществить.

Интересны цифры, показывающие, как меняется доля личинок I стадии в популяции овода с момента осеннего заражения. В начале и середине октября вся популяция состоит только из личинок I стадии, но уже с конца этого месяца начинает появляться II, а затем с декабря и III ста-

дия, общая доля которых в популяции до февраля постепенно возрастает до 60% при соответствующем уменьшении доли личинок I стадии. Но с февраля и до апреля распределение популяции личинок по стадиям стабилизируется: личинки I стадии составляют около 40%, а II и III — 60%; и лишь в апреле—мае, когда организм хозяина постепенно полностью освобождается от паразита, резкое преобладание, до 90%, получает III стадия.

Аналогичные отношения в возрастном составе популяции наблюдаются при анализе данных вскрытий Кривко (1957) с той разницей, что резкое повышение доли личинок III стадии в условиях ее наблюдений наступило уже в марте. В октябре вся популяция состояла из личинок I стадии, а в дальнейшем их доля изменялась так: ноябрь — 97%, декабрь — 95, январь — 39, февраль — 40, март — 12.

Данные Ган (1953) в Узбекистане не дают такой четкой картины, что скорее всего объясняется неоднородностью материала, так как вскрытия производились на мясокомбинате, куда поступали овцы из разных районов с неодинаковыми сроками заражения. Наблюдения Кривко (1957) производились в основном в одной отаре овец. Можно предполагать здесь наличие каких-то регуляторных процессов, задерживающих развитие у части личинок I стадии. Такая регуляция, возможно, предотвращает переполнение лобных пазух личинками II и III стадии, что могло бы оказать отрицательное влияние на условия их развития.

Данные о локализации личинок овода в полостях черепа приведены в табл. 2. Они с достаточной убедительностью свидетельствуют о том, что основным местом обитания личинок I стадии является носовая полость, где были сосредоточены от 75 до 97% их общего числа. В меньшем количестве обычно от 8 до 18% личинки I стадии встречались в решетчатой кости, где мы находили также в небольшом количестве и личинок II стадии. Основным местом сосредоточения последних были лобные пазухи, в которых было обнаружено от 49 до 100% личинок II и III стадии. В полости основания рогов личинки преимущественно III стадии встречались сравнительно редко и обычно в случаях наибольшей интенсивности заражения.

Сравнительно большое число личинок II стадии в основании рогов (42 у 10 голов) было найдено только однажды в период развития летней генерации.

Мы никогда не встречали личинок I стадии в лобных пазухах, а личинок II и III стадии в носовой полости. Такие находки (о которых сообщает Ган, 1953), по-видимому, должны быть отнесены за счет методических ошибок при вскрытии. Объясняется это тем, что вскрытие производилось не непосредственно после убоя, что давало возможность личинкам расползаться. Об этом пишет и сама Ган (1953).

Данные распределения личинок, полученные Кривко (1957), не противоречат нашим наблюдениям, за тем исключением, что в верхнечелюстных пазухах личинок мы не нашли.

На основании изложенного мы можем наметить следующую схему развития личинок полостного овода в организме овец. После заражения личинки I стадии расползаются по носовой полости и остаются там более или менее длительное время. Перед линькой они уходят в решетчатую кость, где последняя и происходит. Слиявшиеся личинки II стадии переползают в лобные пазухи, где и происходит завершение развития основной части личинок. В полости основания рогов, а иногда, судя по наблюдениям Кривко (1957), и в верхнечелюстные пазухи личинки II и III стадии попадают реже, в случаях наиболее интенсивного заражения, при переполнении лобных пазух.

Наблюдения над лётотом

Из данных табл. 2 видно, что личинки III стадии в значительных количествах появляются в лобных пазухах овец уже в феврале, а с конца марта в Шекинском районе наблюдалось уже падение интенсивности

Т а б л и ц а 2

Локализация личинок *O. ovis* L. в организме овец

Дата обследования	Личинки I стадии				Личинки II стадии						Личинки III стадии			
	носовые стенки, перегородки и раковины		решетчатая кость		решетчатая кость		лобные пазухи		полость основания рогов		лобные пазухи		полость основания рогов	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%

Колхоз им. М. Ф. Ахундова Шекинского района (предгорная зона)

Сентябрь—октябрь	974	88.3	129	11.7	18	72.0	7	28.0	—	—	26	59.1	18	40.9
Ноябрь—февраль	234	93.6	16	6.4	28	28.3	67	67.7	4	4.0	64	38.3	103	61.7
Март—апрель	54	80.6	13	19.4	2	5.7	33	94.3	—	—	79	88.8	10	11.2
Май—июнь	213	88.4	28	11.6	4	36.4	4	36.4	3	27.2	41	74.5	14	25.5
Июль—август	271	88.3	36	11.7	16	10.9	87	59.6	43	29.5	151	77.8	43	22.2
	1746	88.7	222	11.3	68	21.5	198	62.7	50	15.8	361	65.8	188	34.2

Колхоз им. Ленина Сабирабадского района (низменная зона)

Сентябрь—октябрь	521	92.9	40	7.1	—	—	3	100.0	—	—	—	—	—	—
Декабрь—февраль	605	88.4	79	11.6	8	9.3	73	84.9	5	5.8	60	56.1	47	43.9
Март—апрель	220	90.2	24	9.8	35	40.7	50	58.1	1	1.2	116	62.4	70	37.6
Май	170	85.0	30	15.0	11	22.9	37	77.1	—	—	31	100.0	—	—
Август	47	90.4	5	9.6	4	16.7	20	83.3	—	—	26	89.7	3	10.3
	1563	89.8	178	10.2	58	23.5	183	74.1	6	2.4	233	66.0	120	34.0

заражения овец при увеличении доли личинок III стадии, что свидетельствует о начавшемся выпадении зрелых личинок. Средняя температура поверхностных слоев почвы в апреле и первой половине мая на зимних пастбищах овец (по данным метеостанции Шеки) не превышает 15—20°.

По данным Ган (1953), продолжительность куколочной фазы овода при таких температурах составляет 43—46 дней. Кроме того, созревание личинок в организме самки овода по прямым наблюдениям Кривко (1957) требует 16—20 дней. Таким образом, начало лёта и нападения самок овода на овец можно было ожидать спустя примерно 2 месяца после начала выпадения личинок III стадии, т. е. во второй половине мая.

Т а б л и ц а 3.
Сроки лёта полостного овода овец в Азербайджанской ССР

Год наблю- дений	Период наблюдений	Сроки лёта			Примечание
		начало	период максимума	окончание	
Ш е к и н с к и й р а й о н (низменная зона)					
1969	18 V—3 VI	25 V	1—2 VI	Не наблю- далось	В связи с перегонем овец на летние пастбища наблюдения прекра- щены 3 VI
1970	4 V—30 VI	20 V	1 VI—7 VI	25 VI	С 4 V по 26 V наблюде- ния на низменности и во время кочевки в горы; с 27 V по 25 VI и с 25 VII по 20 IX — на горных пастбищах; с 21 IX по 30 IX — в 3—4 км от них, в местах стрижки овец
	25 VII—30 IX	15 IX	24 IX—30 IX	Не наблю- далось	
С а б и р а б а д с к и й р а й о н (вблизи Кура-Араксинского канала)					
1969	25 IV—17 V	12 V	Не было	Не наблю- далось	17 V лёт продолжался, а с 18 V наблюдения прекратились
1971	25 IV—1 VII	12 V	25 V—1 VI	20 VI	В день начала наблюде- ний 15 VIII — слабый лёт
	15 VIII—1 XI	15 VIII	26 VIII—5 IX	18 X	

Как видно из данных табл. 3, наши предположения подтвердились, начало лёта на зимних пастбищах Шекинского района было отмечено в первых числах третьей декады мая, причем в первые дни лёт был слабым, хотя температура воздуха в отдельные дни достигала 20° и выше. Массовый лёт, когда в отаре можно было наблюдать несколько десятков самок, начался с первого июня и продолжался в 1970 г. всего 7 дней, а затем в связи с похолоданием прекратился до 13 июня и в дальнейшем продолжался до 25 июня, но был уже значительно более слабым.

Весьма важно отметить, что лёт начался на зимних пастбищах, где овцы находились с октября и где происходило выпадение всех зрелых личинок, а продолжался и достигал максимума во время кочевки и на горных пастбищах. Поскольку ни вдоль пути следования овец, ни на летних пастбищах (на высоте 1800—2000 м над ур. м.) вблизи нет территорий, на которых находятся овцы других хозяйств, это могло произойти только, если самки овода, выплывшие из куколок на зимних пастбищах, активно преследуют овец и летят за ними в горы, в нашем случае на расстояние 40—50 км. Мало того, как показывают наблюдения Ган (1953), самки со зрелыми личинками, нападающие на овец, живут

не более 5 дней, но лёт на горных пастбищах продолжался с 27 мая по 25 июня. Следовательно, запас самок оводов в течение этого периода непрерывно пополнялся. Это пополнение не могло происходить за счет зрелых личинок, выпавших на горных пастбищах, поскольку для развития куколок и последующего созревания самок требуется не менее 33—40 дней (Ган, 1953; Кривко, 1957).

Таким образом, мы можем констатировать, что самки оводов в поисках хозяев способны преодолевать большие расстояния (40 км, а вероятно, и более). Такой способности к разлету, вероятно, способствует то, что кочевка овец на эйлаги в разных хозяйствах растягивается на весь июнь, и овцы идут по немногим горным дорогам. Отсюда вытекает, что летнее заражение овец личинками на горных пастбищах происходит в Азербайджане исключительно за счет оводов, прилетающих из долин.

Осенний лёт оводов на горных пастбищах начался 15 сентября, хотя единичных самок можно было изредка увидеть уже с 26 августа, но в это время овцы вели себя спокойно, а у пойманных самок при нажатии брюшка не удавалось получить личинок, т. е., по-видимому, развитие яиц еще не закончилось. Массовое нападение осенью происходило с 24 по 30 сентября, когда овец уже начали перегонять в долины, но они еще находились на расстоянии всего 3—4 км от летних пастбищ, в местности, где производят стрижку. После этого наблюдения были прекращены и мы не могли установить дату прекращения осеннего лёта. Однако он вряд ли может продолжаться позже 10—15 октября, потому что взрослые оводы должны прилетать с гор, где в это время температура воздуха уже редко поднимается выше 10—15° и идут дожди.

Из приведенных фактов следует, что при отгонном овцеводстве полное развитие летней генерации овода происходит в горах. О периоде этого развития можно судить, сопоставляя сроки начала весеннего и осеннего лёта — 20 мая и 10—15 сентября, т. е. 110—115 дней. Если исключить из этого периода длительность развития куколок (не менее 30 дней) и созревания самок (15—20 дней), то на развитие личинок остается 60—70 дней, что совпадает с данными Кривко (1957), полученными при экспериментальных заражениях.

Для создания более полного представления о сроках лёта оводов овец в условиях Азербайджана необходимо было провести наблюдения и в отарах, круглый год выпасавшихся в низменной зоне, где климатические условия резко отличаются от горных пастбищ. Такие наблюдения были проведены в Сабирабадском районе, на берегу Кура-Араксинского канала (16 м над ур. м.) на ферме колхоза им. Ленина.

Как видно из данных табл. 1, по Сабирабадскому району из-за меньшего числа вскрытий мы не имели достаточно полной картины изменения числа личинок овода различных возрастов. Тем не менее из табл. 2 видно, что с декабря по апрель шло постепенное снижение доли личинок I стадии в популяции овода, а в середине мая (вскрытия с 10 по 17) эта доля заметно возросла. Следовательно, можно было ожидать, что лет в этом районе начинается в конце апреля или в начале мая, поэтому наблюдения были начаты с 25 апреля, но и в 1969 и в 1971 гг. лёт начался только 12 мая, хотя дневные максимумы температуры воздуха в первую декаду мая достигали 24—32°. Массовые нападения оводов отмечены всего в течение 8 дней, а затем до полного прекращения лёта в отаре можно было заметить лишь единичных самок.

Начало осеннего лёта в Сабирабадском районе мы установить не могли, так как в день начала наблюдений (15 августа) слабый лёт уже был. В следующие дни его интенсивность постепенно нарастала до 26 августа, до 5 сентября лёт был наиболее массовым; температура воздуха днем в этот период была высокой — 33—34°, но лёт был сосредоточен преимущественно утром до 14 часов. При высоких температурах самки укрывались в углублениях глинобитных стен построек, а около овец появлялись лишь единичные особи. После 5 сентября интенсивность лёта стала падать. К 10 сентября возле отары наблюдалось обычно 10—15 оводов,

а к 20 сентября не более 2—3. Однако единичный лёт прекратился лишь после 18 октября. Мы продолжали наблюдения до 1 ноября, температура воздуха в эти дни днем колебалась в пределах 20—27°, но лёт оводов уже не возобновился.

Таким образом, в низменной зоне сроки и продолжительность весеннего лёта овода были примерно теми же, что и в горной зоне, потому что, как мы показали выше, весенний лёт оводов в горах происходит исключительно за счет самок, прилетающих с зимних пастбищ. Начало осеннего лёта мы наблюдать не могли, но, вероятно, он начинается не ранее первой декады августа, т. е. интервал соответствующей длительности развития летней генерации составляет не более 80—85 дней, т. е. на 20—25 дней меньше, чем на горных пастбищах. Продолжительность осеннего лёта (не менее 60—70 дней) в низменной зоне значительно больше, чем в отарах, отгоняемых в горы, где мы наблюдали нападения оводов с 15 до 30 сентября. Правда, окончание лёта мы не зарегистрировали, но вряд ли он мог продолжаться дольше, чем до половины октября, т. е. общая продолжительность его вряд ли превышала 30 дней.

Весенний лёт на низменности был более слабым, чем в горах. Причина заключается, может быть, в регулярных обработках инсектицидами хлопковых плантаций, вплотную прилегающих к пастбищам овец в колхозе им. Ленина. Вполне возможно, что многие оводы тем или иным путем соприкасаются с ядом и погибают. Обработки продолжаются с июня до августа и потому взрослые оводы, вылетающие во вторую половину августа, под их действие не попадают. Но возможно, что слабый лёт в Сабирабадском районе в 1971 г. был вызван другой причиной, например низкой численностью осенне-весенней генерации. Осенний лёт, наоборот, в долине был гораздо более интенсивным, чем в горах, что, вероятно, связано с более благоприятными условиями развития куколок и отсутствием необходимости для самок в дальних перелетах.

Определить сроки лёта оводов у овец, круглый год выпасавшихся в горной зоне (Кельбаджарский район — 1700 м над ур. м.), мы не имели возможности. Основные выводы из наших наблюдений сводятся к следующему. Зараженность овец носоглоточным оводом во всех районах Азербайджана несомненно очень высока и требуются самые срочные меры по развертыванию борьбы с этим опасным вредителем. В настоящее время наиболее простые и эффективные меры борьбы состоят в обработке овец аэрозолями ДДВФ и хлорофоса. Метод этот уничтожает только личинок I стадии и потому обработки должны проводиться в период, когда вся популяция овода состоит из таких личинок.

Наши наблюдения показали, что оптимальным периодом обработки как для овец отгоняемых на лето в горы, так и для остающихся в низменной зоне является октябрь. Отмеченные нами факты возможности дальних (на десятки км) перелетов самок овечьего овода в поисках овец сами по себе интересны и дают возможность для разработки новых методов борьбы, но это уже одна из возможных тем для дальнейшей работы.

Литература

- Агафонов А. М. 1972. Влияние личинок полостного овода на мясную и шерстную продуктивность овец. Сб. научн. работ Северо-Кавказской зональн. н.-иссл. вет. инст., 1 : 205—208.
- Баскаков В. П. 1937. Результаты экспедиции УзНИВОС по изучению полостного овода овец. Тр. Узбекск. н.-иссл. вет. инст., 8 : 94—105.
- Ган Э. И. 1953. Овечий овод (*O. ovis* L.). Ташкент, АН УзССР : 1—160.
- Кривко А. М. 1956. Естественное раздвоение весеннего поколения овечьего овода (*O. ovis* L.) в Алма-Атинской обл. ДАН СССР, 3 (4) : 248—249.
- Кривко А. М. 1957. Морфология и биология полостного овода овец на юго-востоке Казахстана. Тр. Казахск. н.-иссл. вет. инст., 8 : 279—301.
- Орехов М. Д., Добрынин И. И. и Дурдыев Л. Д. 1960. О некоторых биологических особенностях полостного овода овец и мерах борьбы с эстрозом. Сельское хозяйство Туркменистана, 4 : 53—55.
- Мигунов И. М. 1972. Полостной овод овец и меры борьбы с ним в Читинской области. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. вет. наук, М.

Т у г а н б а е в А. Т. 1966. Материалы к изучению полостного овода овец в Иссик-Кульской котловине. Сб. научн. тр. аспирантов и молодых ученых Кирг. н.-иссл. инст. животн. и вет., 1 : 79—84.

ON THE DISTRIBUTION AND DEVELOPMENTAL PERIODS OF THE SHEEP
BOT FLY OESTRUS OVIS L. IN AZERBAIJAN

F. R. Sultanov

S U M M A R Y

According to the author's observations in the lowland, foothill and mountain zones the incidence of sheep infestation with the bot fly accounts to nearly 90%, the average infestation being from 40 to 50 larvae per one animal. The bot fly has two generations. The first generation develops from October to May, the second one — from June to August. The flight on the mountain pastures proceeds exclusively on account of females which fly after the sheep from valleys 40 to 50 km and even more. The I-st stage larvae are localized in the walls of the nasal cavity and in the ethmoid bone where the moulting takes place; the II-nd and III-d stage larvae — in the frontal sinus and partly in the horn base.
